

SEZNAM PŘÍLOH

Výkres č. D.1.4.700 – 01	Technická zpráva	-	6 A4
Výkres č. D.1.4.700 – 02	Půdorys přízemí, řez A-A – nový stav	1:50	6 A4
Výkres č. D.1.4.700 – 03	Technická specifikace	-	3 A4

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Profese: **VZDUCHOTECHNIKA**

Obsah technické zprávy k projektu pro realizaci stavby - DPS:

- 1/ Základní identifikační údaje akce
- 2/ Náplň projektu
- 3/ Výchozí podklady k vypracování projektu
- 4/ Související předpisy
- 5/ Popis zařízení a ovládání
- 6/ Měření a regulace
- 7/ Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, ochrana proti hluku
- 8/ Zabezpečení požadavku požární ochrany
- 9/ Bilance potřeb energie
- 10/ Nároky na jiné profese
- 11/ Provoz zařízení a požadavky na obsluhu

1/ Základní identifikační údaje akce

Název akce: **OPRAVA SPRCH A ŠATEN ŽÁKŮ
ZÁKLADNÍ ŠKOLA Dr. JANA MALÍKA 958, CHRUDIM**

Místo stavby: **ZÁKLADNÍ ŠKOLA, Dr. JANA MALÍKA 958, 537 01 CHRUDIM**

Profese: **D.1.4.700 – VZDUCHOTECHNIKA**

Druh dokumentace: projektová dokumentace pro realizaci stavby

Investor: MĚSTO CHRUDIM, Resselovo náměstí 77, 537 16 CHRUDIM

Generální projektant: Ing. JOSEF DVOŘÁK, Městský park 274, 537 01 CHRUDIM

Projektant vzduchotechniky: Jiří SVOBODA, projekce vzduchotechnických zařízení,
ČKAIT 0700995, Jezbořice 88, 530 02 PARDUBICE,

Zakázkové číslo Ing. Dvořák: 1205/04/2015

Zakázkové číslo VZT: 077/06/2015

Dodavatel vzduchotechniky: obecný

2/ Náplň projektu

Projekt vzduchotechniky řeší nucené hygienické podtlakové odvětrání šaten a sprch umístěných v přízemí objektu a tělocvičen. Tyto prostory mají ještě možnost přirozené větrání pomocí otevíraných oken. Tyto okna však bývají (vzhledem k provozu) většinou zavřena, a proto je zde navrženo větrání nucené. Nově navržené potrubní rozvody vedeny v trasách stávajícího vzduchotechnického zařízení, které je již nefunkční a bude zdemontováno.

Přívod vzduchu je navržen jako přirozený z prostoru centrální chodby. Mřížky pro přívod vzduchu jsou navrženy tak, aby přísávaný vzduch byl nejdříve veden do šaten a až potom do sprch.

Chlazení rekonstruovaných místností nebylo investorem požadováno.

Vzduchotechnické zařízení bude instalováno do rekonstruovaných sprch a šaten žáků umístěných v přízemí u obou tělocvičen v ZŠ Dr. MALÍKA v Chrudimi.

Dokumentace vzduchotechniky je zpracována v podrobnostech umožňujících realizaci stavby.

Projekt vzduchotechniky byl rozdělen na tato zařízení:

Zařízení č.1 – Větrání sprch a šaten žáků – odvod vzduchu

Zařízení č.2 – Demontáže stávajících zařízení

Zařízení č.3 – Pomocný materiál

Poznámka:

Části vzduchotechnického zařízení jsou ve výkresové části označovány číslem, ke kterému tato část VZT zařízení patří a jejich podrobný popis je uveden v technické specifikaci, která je nedílnou částí této projektové dokumentace.

3/ Výchozí podklady pro vypracování projektu

- místo: město CHRUDIM
- elektrická síť 1+PEN, střídavý proud, 50 Hz, 230 V
- platné normy výrobců vzduchotechnických zařízení
- výkresy stavby v měřítku 1:50
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. – Ochrana zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. – Ochrana zdraví zaměstnanců při práci
- Vyhláška č.410/2005 Sb., o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání a mladistvých ve znění vyhlášky č. 343/2009 Sb., kterou se mění vyhláška č. 410/2005 Sb.
- ČSN 73 0802 – Požární ochrana staveb – nevýrobní objekty
- ČSN 73 0872 – Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízení
- technická literatura
- konzultace s generálním projektantem
- návštěva místa stavby

4/ Související projekty

V tomto stupni souvisí s projektem vzduchotechniky projekt stavby a projekt elektro.

V projektu elektro je vyznačeno napájení odtahového ventilátoru vč. ovládání pomocí pohybových čidel (dodávka elektro). Dále bude provedeno uzemnění vzduchotechnického zařízení dle platných ČSN, zvláště pak vzduchotechnické potrubí, které je vyvedeno do venkovního prostoru.

V projektu stavby budou vyznačeny stávající prostupy, které slouží i pro nové vedení vzduchotechnického potrubí a dle potřeby budou tyto prostupy upraveny dle nových požadavků – zajistí profese VZT.

5/ Popis zařízení a ovládání

Zařízení č.1

Toto zařízení zajišťuje nucený odvod znehodnoceného vzduchu z prostoru rekonstruovaných umyváren a šaten. Šatny a sprchy žáků jsou umístěny u obou tělocvičen. Zařízení je navrženo jako podtlakové s nuceným odvodem vzduch a přirozeným přívodem vzduchu z prostoru chodby.

Přísávací stěnové mřížky jsou navrženy tak, aby přísávaný vzduch byl nejdříve veden do prostoru šaten, které budou takto provětrány relativně čistým vzduchem a až potom bude tento vzduch využit pro větrání sprch, kam bude přes mřížky nasáván ze šaten. Odsávací výústky jsou umístěny ve sprchách. Takto navrženým umístěným odsávacích a přísávacích mřížek a výústek bude zajištěn podtlakový režim sprch vůči šatnám a šaten vůči chodbě.

Pro odvětrání je navržen potrubní diagonální ventilátor umístěný v potrubí v prostoru skladu. Potrubí a ventilátor jsou umístěny volně, podhledy nejsou navrženy. Jako sací elementy jsou navrženy komfortní jednořadé výústky umístěné z čela potrubí. Nově navržené potrubí je v prostoru skladu napojeno na stávající potrubí 280x250, které je vedeno přes 2.NP na střechu objektu. Na střechu objektu byl osazen střešní ventilátor DVJ 280-9, který bude zdemontován. Demontáže stávajícího zařízení jsou uvedeny u zařízení č.2.

Jako výfukový prvek je navržena výfuková hlavice VHO 280, která je vyrobena z pozinkovaného plechu a bude opatřena nátěrem v odstínu požadovaném stavbou. Výfuková hlavice bude opatřena přírubou DN 280 a pomocí této příruby bude namontována na stávající potrubí místo střešního ventilátoru DVJ 280-9.

Náhradní vzduch je přísávan pomocí podtlaku z prostoru chodby m.č. 1.01. Pro lepší možnost přísávání jsou nade dveře navrženy stěnové hliníkové mřížky SMU 400x200.

Dimenzování: dle přílohy č.3 k vyhlášce 410/2005 Sb. ve znění vyhl. 343/2009 Sb.

výtok teplé vody	min. 30 m ³ /h
veřejná sprcha pro žáky	min. 150 m ³ /h
šatna	min. 20 m ³ /h/žák
(zde se jedná o šatny pro cca max. 20 žáků)	
vzhledem k velkému počtu sprch a umyvadel v umyvárnách, byla volena současnost provozu	70%
výlevky v obou umyvárnách nebyly do celkové vzduchové bilance zahrnuty, protože jejich využití bude časově odlišné než využití sprch a umyvadel	
celkové množství odsávaného vzduchu	1430 m ³ /h

Ovládání: automatické – pomocí pohybových čidel s časovým doběhem (min. 10 minut), které jsou dodávkou profese elektro, pohybová čidla budou umístěna v každé šatně m.č. 1.02, 1.04, 1.05, 1.07

Zařízení č.2

Toto zařízení obsahuje demontáže stávajícího vzduchotechnického zařízení. Zdemontovány budou veškeré distribuční prvky (mřížky, vyústky), převážná část čtyřhranného potrubí – ve výkresové části je vyznačeno, která část původního potrubí bude využita. V místech vedení nového potrubí bude stávající potrubí zdemontováno. Zdemontován bude i původní střešní ventilátor DVJ 280-9.

Zařízení č.3

Toto zařízení obsahuje montážní materiál a kotvící materiál pro potřeby montáže VZT zařízení.

Montážní materiál bude volen montážní firmou dle obvyklých zvyklostí.

6/Měření a regulace

Nároky na tuto profesi nejsou v tomto stupni žádné.

7/ Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, ochrana proti hluku

Vzduchotechnické zařízení v objektu je navrženo v souladu s platnými hygienickými a bezpečnostními předpisy a nařízeními. Rychlost proudění vzduchu v zóně pobytu osob nepřekročí hodnotu 0,2 m/s.

Vzduchotechnické zařízení je konstruováno tak, že při svém provozu nemůže žádným způsobem ohrozit zdraví obsluhy.

U zařízení č.1 jsou, na sací a výtlačné straně, navrženy kruhové tlumiče hluku. Osazením těchto tlumičů je zajištěno, že limitní hladiny hluku pro dané vnitřní provozy a venkovní prostor, uvedené ve Sbírce zákonů č. 272/2011, nebudou překročeny.

8/ Zabezpečení požadavků požární ochrany

Na vzduchotechnickém zařízení nejsou navržena žádná protipožární opatření. Nově navržené vzduchotechnické zařízení neprochází žádnou požárně dělící konstrukcí.

9/ Bilance spotřeby energie

Elektrická a topná energie v kW:

	Elektrická	Topná
- zařízení č.1	1x 0,255 / 230 V / 1,20 A	-
- zařízení č.2	-	-
- zařízení č.3	-	-

10/ Nároky na spolusouvisející profese

V rámci zpracování projektové dokumentace jsou uplatněny požadavky vzduchotechniky na navazující profese tak, aby byla zabezpečena funkce VZT v plném rozsahu.

Práce natěračské

Natřena bude výfuková hlavice VHO 280 umístěná na střeše objektu místo stávajícího střešního ventilátoru.

Práce klempířské

Nejsou požadovány.

Práce stavební

Provedení prostupů vč. začištění pro potřebu VZT.

Práce ÚT

Nejsou požadovány.

Práce ZTI

Nejsou požadovány.

11 Provoz zařízení a požadavky na obsluhu

Vzduchotechnické zařízení nebude klást nároky na trvalou obsluhu.

Obsluha je pouze povinná udržovat VZT zařízení v čistém a provozuschopném stavu a používat jej k účelu k jakému bylo navrženo. Filtrace vzduchu není navržena.